

## 目录

1.概述.....	2
2.特性.....	2
3.脚位分布及引脚说明.....	3
4.功能介绍.....	3
5.应用电路.....	4
6.应用极限参数.....	5
7.电气参数.....	5
8.封装尺寸图.....	6

## 1. 概述

FT8022K 是一款电容式触摸 ASIC，可以替代传统的机械式开关,具有以下功能特点和优势：

- 工作电压范围宽：2.5~5.5 V；
- 低功耗：平均待机电流典型值为 10uA；
- 灵敏度高，自动校准：可适用于多种绝缘体，如玻璃/亚克力/塑料/陶瓷及不同厚度、油污、水迹等触摸条件；
- 高可靠性：芯片内置防抖功能，可有效防止外部噪声引起的误动作；
- 应用电路简单，外围器件少，加工方便，成本低；

## 2. 特性

- 工作电压：2.5~5.5 V
- 工作频率：4MHz
- 触摸输入：二路
- 选项输入：一路
- 控制输出：二路

### 3. 脚位分布及引脚说明



图 1 SOP8 脚位

管脚序号	管脚名称	输入/输出	功能描述
1	OP	输入	输入配置
2	TKCAP	输入	触摸参考电容
3	VDD	电源	正电源输入
4	VSS	电源	负电压输入
5	TK1	输入	触摸按键 1
6	TK2	输入	触摸按键 2
7	LO1	输出	控制输出 1
8	LO2	输出	控制输出 2

### 4. 功能介绍

- LO1 与 LO2 在上电后的初始输出状态由上电时 OP 引脚的输入状态决定 ,OP 引脚接 VDD( 高电平 )上电 , 上电后 LO1 与 LO2 输出高电平 , OP 引脚接 GND ( 低电平 ) 上电 , 上电后 LO1 与 LO2 输出低电平。
- TK1 触摸输入对应 LO1 逻辑输出 , TK2 触摸输入对应 LO2 逻辑输出。
- 按住 TK1 或 TK2 , 对应 LO1 或 LO2 的输出状态翻转 , 松开后回复初始状态。

## 5.应用电路

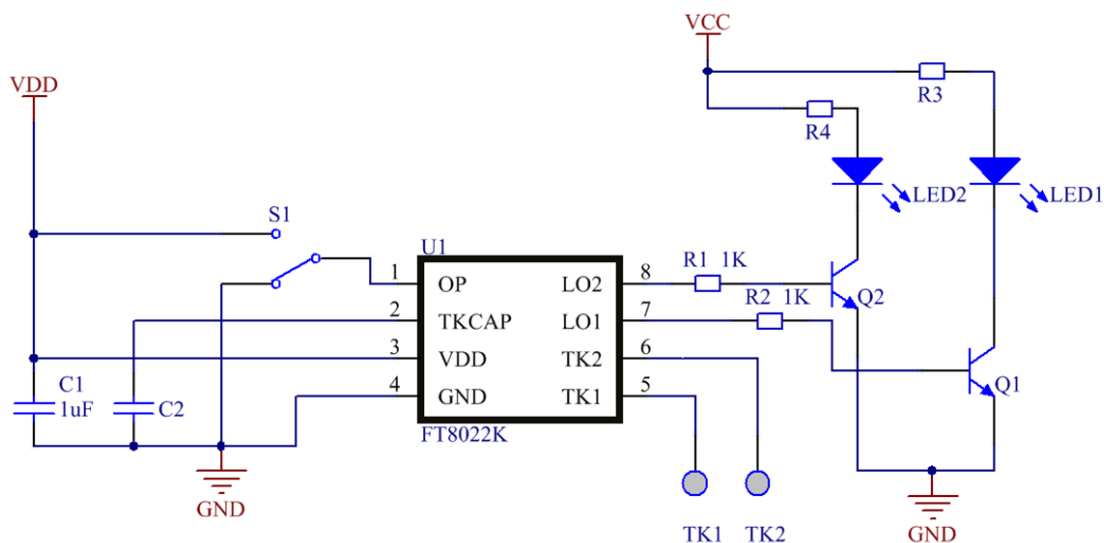


图 2 标准应用电路

注意：

触摸面板材料及厚度不同时,调整 TKCAK 电容来调节灵敏度。电容越大,灵敏度越高。通常在 2nF~20nF 之间,典型值为 5.6nF,电容值越大,灵敏度越高。若使用环境温度变化较快,必须使用 NPO 材质电容。

下表展示了不同厚度面板推荐 TKCAP(nF):

亚克力厚度(mm)	背面无铺铜	双面铺铜(不推荐)
直接接触金属外壳	182 (1.8nF)	222 (2.2nF)
1 - 3	562 (5.6nF)	123 (12nF)
> 3 - 6	183 (18nF)	273 (27nF)
> 6 - 10	683 (68nF)	823 (82nF)

## 6.应用极限参数

参数	极限范围
VCC- GND	-0.3V~+6.0V
输入输出脚-GND	-0.3V~+6.0V
工作温度范围	-40°C~+85°C
存储温度范围	-40°C~+125°C
静电保护(人体模式)	4000 V

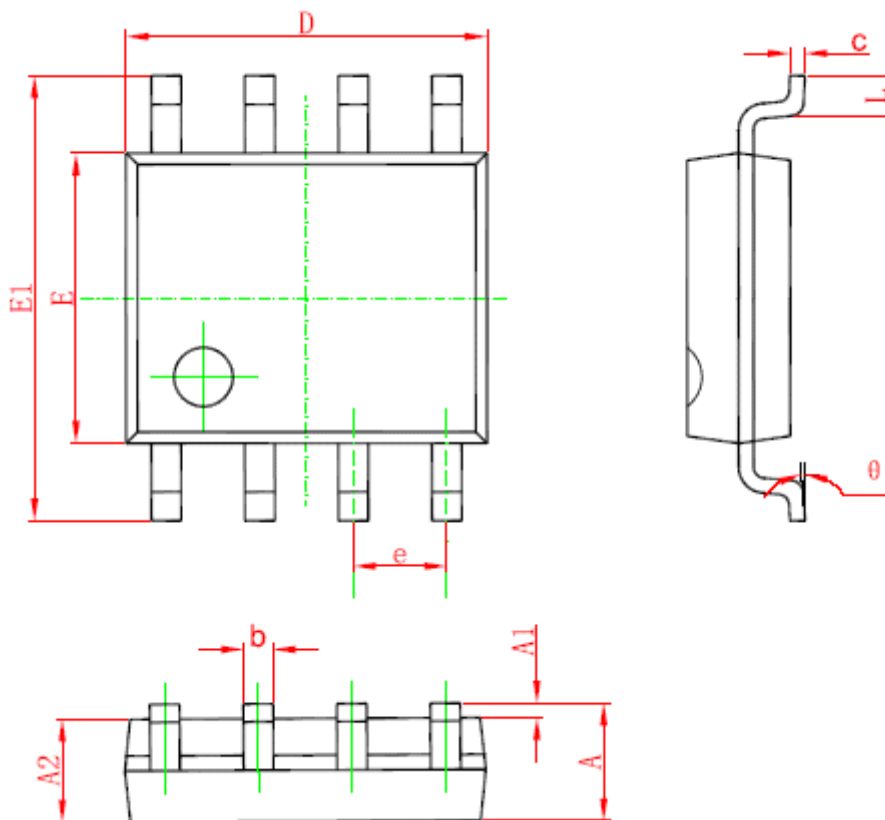
注意: 实际应用时不可超过以上极限参数, 否则可能会对芯片造成永久损坏, 且不可修复。请正常工作在“推荐工作条件”, 否则可能影响芯片的可靠性和寿命。

## 7.电气参数

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	Vdd	-	2.5	-	5.5	V
输入高电压阈值	VIH	-	0.7Vdd	-	Vdd	V
输入低电压阈值	VIL	-	0	-	0.3Vdd	V
待机电流	Idd	VDD=5V , TKCAP=3.3nf	-	7	-	uA
		VDD=5V , TKCAP=10nf	-	12	-	uA
PWM 输出频率	Fpwm	-	-	-	-	KHz

## 8.封装尺寸图

### SOP8 PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°



## Fremont Micro Devices

---

Fremont Micro Devices (SZ) Limited

#5-8, 10/F, Changhong Building, Ke-Ji Nan 12 Road, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong 518057

Tel: (+86 755) 86117811

Fax: (+86 755) 86117810

Fremont Micro Devices (Hong Kong) Limited

#16, 16/F, Blk B, Veristrong Industrial Centre, 34-36 Au Pui Wan Street, Fotan, Shatin, Hong Kong

Tel: (+852) 27811186

Fax: (+852) 27811144

<http://www.fremontmicro.com/>

Disclaimer: Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, Fremont Micro Devices (FMD) assumes no responsibility for the consequences of use of such information or for any infringement of patents of other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent rights of FMD. Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. FMD products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of FMD.

本规格书如有更新，恕不另行通知。请在使用产品时向 FMD 索取最新资料，谢谢。